

Citation 3

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-173411

(P2002-173411A)

(43) 公開日 平成14年6月21日 (2002.6.21)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テームコード* (参考)
A 6 1 K	7/00	A 6 1 K 7/00	J 4 C 0 7 6
	9/06	9/06	N 4 C 0 8 3
	9/10	9/10	4 D 0 7 7
	47/30	47/30	4 J 1 0 0
審査請求 未請求 請求項の数22 O L (全 11 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-290983 (P2001-290983)

(22) 出願日 平成13年9月25日 (2001.9.25)

(31) 優先権主張番号 1 0 0 5 9 3 1 8 . 6

(32) 優先日 平成12年11月29日 (2000.11.29)

(33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 597109656

クラリアント・ゲゼルシャフト・ミト・ベ
シユレンクテル・ハフツング

ドイツ連邦共和国、65929 フランクフル
ト・アム・マイン、ブリューニングストラ
ーセ、50

(72) 発明者 ベーター・クルーグ

ドイツ連邦共和国、グロスオストハイ
ム、アム・ホーヘン・シユタイン、22

(74) 代理人 100069556

弁理士 江崎 光史 (外3名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アル (キノケニ) ルコハク酸誘導体含有化粧料

(57) 【要約】

ニルコハク酸及びその誘導体が特に好ましい。

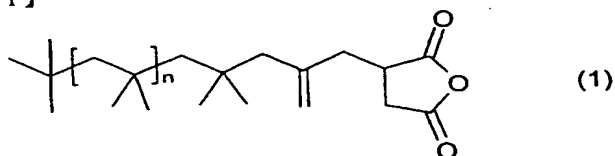
【課題】 アル (キノケニ) ルコハク酸誘導体含有化粧料

【解決手段】 本発明の対象は、

a) (C₂ - C₅) アルケンの重合によって得られる、
少なくとも28個の炭素原子を有するアルキル鎖及び
(又は) アルケニル鎖少なくとも1種を含み、これらの
鎖が

b) カルボン酸一、カルボン酸誘導体一、無水カルボン
酸一、無水カルボン酸誘導体一、エステル一及び (又
は) アミド基の少なくとも1種と結合されている、乳化
剤少なくとも1種を含有する化粧用及び医薬用剤であ
る。乳化剤として式 (1)

【化1】



(式中、nは4以上である。) で表わされる無水アルケ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 a) ($C_2 - C_5$) アルケンの重合によって得られる、少なくとも 28 個の炭素原子を有するアルキル鎖及び (又は) アルケニル鎖少なくとも 1 種を含み、これらの鎖が

b) カルボン酸一、カルボン酸誘導体一、無水カルボン酸一、無水カルボン酸誘導体一、エステル一及び (又は) アミド基の少なくとも 1 種と結合されている、乳化剤少なくとも 1 種を含有する化粧用及び医薬用剤。

【請求項 2】 ($C_2 - C_5$) アルケンがエチレン、プロピレン、ブテン及び (又は) イソブテンである、請求項 1 記載の剤。

【請求項 3】 鎖 a) がイソブテンの重合によって得られるポリイソブテニル鎖である、請求項 1 又は 2 記載の剤。

【請求項 4】 アルキル鎖及びアルケニル鎖 a) が 28 ~ 200 個の炭素原子を有する、請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の剤。

【請求項 5】 グループ b) がカルボン酸一、カルボン酸誘導体一、無水カルボン酸一及び (又は) 無水カルボン酸誘導体基である、請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の剤。

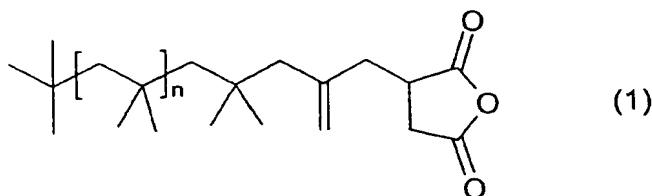
【請求項 6】 グループ b) が無水カルボン酸一及び (又は) 無水カルボン酸誘導体基である、請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の剤。

【請求項 7】 グループ b) が不飽和カルボン酸一及び (又は) 無水カルボン酸、好ましくはアクリル酸、無水アクリル酸、メタクリル酸、無水メタクリル酸、マレイン酸及び (又は) 無水マレイン酸に由来するものである、請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の剤。

【請求項 8】 グループ b) がマレイン酸及び (又は) 無水マレイン酸に由来するものである、請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の剤。

【請求項 9】 乳化剤が式 (1)

【化 1】



(式中、n は 4 以上である。) で表わされる無水アルケニルコハク酸及びその誘導体である、請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載された剤。

【請求項 10】 カルボン酸誘導体一及び (又は) 無水カルボン酸誘導体基が、カルボン酸一及び無水カルボン酸基とアルカリ、単一及び多官能性アルコール、アミノアルコール、置換されていないモノー及びポリアミン及び (又は) 置換されたモノー及びポリアミンの反応によって得られるものである、請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の剤。

【請求項 11】 無水カルボン酸誘導体基が、無水マレイン酸基とアルカリ、単一及び多官能性アルコール、アミノアルコール、置換されていないモノー及びポリアミン及び (又は) 置換されたモノー及びポリアミンの反応によって得られるものである、請求項 10 記載の剤。

【請求項 12】 乳化剤が、式 (1) で表わされるアル (キ/ケニ) ルコハク酸誘導体とアルカリ、単一及び多官能性アルコール、アミノアルコール、置換されていないモノー及びポリアミン及び (又は) 置換されたモノー及びポリアミンの反応によって得られるものである、請求項 11 記載の剤。

【請求項 13】 単一及び多官能性アルコールが炭素原子数 1 ~ 30 の単官能性アルコール、エトキシ化された及び (又は) プロポキシ化されたモノアルコール、脂肪アルコールエトキシレート、グリセリン、ポリグリセリン、糖アルコール、エチレングリコール、プロピレン

グリコール、エチレングリコールからなるオリゴマー、プロピレングリコールからなるオリゴマー、ポリアルキレングリコール及び (又は) エチレンオキシド及びプロピレンオキシドからなるランダム及びブロックコポリマーである、請求項 10 ないし 12 のいずれかに記載の剤。

【請求項 14】 単一及び多官能性アルコールがメチルグリコール、グリセリン、ポリグリセリン及び (又は) ポリアルキレングリコールである、請求項 13 記載の剤。

【請求項 15】 アミノアルコールがエタノールアミン、イソプロパノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、ジエチルエタノールアミン、ジメチルエタノールアミン及び (又は) ジブチルエタノールアミンである、請求項 10 ないし 12 のいずれかに記載の剤。

【請求項 16】 アミンがアンモニア、($C_1 - C_{30}$) アル (キ/ケニ) ル基を有するモノアルキルアミン、($C_1 - C_{30}$) アル (キ/ケニ) ル基を有するジアルキルアミン及び (又は) ポリアミンである、請求項 10 ないし 12 のいずれかに記載の剤。

【請求項 17】 乳化剤が式 (1) で表わされる無水アル (キ/ケニ) ルコハク酸とグリセリン、メチルトリグリコール及び (又は) ポリエチレングリコールの反応によって得られる、請求項 12 又は 14 記載の剤。

【請求項 18】 乳化剤が式 (1) で表わされる無水アル (キ/ケニ) ルコハク酸とトリエタノールアミン及び (又は) ジエチルエタノールアミンの反応によって得ら

れる、請求項12～15のいずれかに記載の剤。

【請求項19】アルコール、アミノアルコール及びアミンとの反応において、無水カルボン酸基とアルコール、アミノアルコール及びアミンとのモル割合がそれぞれ1:0.9～1:2、好ましくは1:1である、請求項10～18のいずれかに記載の剤。

【請求項20】完成された剤に対して乳化剤0.1～8重量%を含有する、

請求項1～19のいずれかに記載の剤。

【請求項21】エマルションである、請求項1～20のいずれかに記載の剤。

【請求項22】軟膏、クリーム、ローション、ジェル又はスプレーである、

請求項1～21のいずれかに記載の剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】化粧品を製造するために、脂肪酸塩と非イオン界面活性剤の多種の組み合わせを乳化剤として使用する。その際脂肪酸塩が原因となるpH値の増加が欠点である。というのはこれによって化粧料がアルカリ性に反応するからである。

【0002】ヒトの皮膚の表面は弱酸性膜(pH4.5～6.5)で覆われているので、化粧料を弱酸性又は中性pHに調整することが求められる。しかし中和剤、たとえば塩酸、クエン酸又は乳酸の添加によって、化粧料系の乳化作用は悪影響を受ける。

【0003】

【従来の技術】ヨーロッパ特許第0553241号明細書において、アルキルポリサッカライド、脂肪アルコール及び場合によりポリサッカライドから成る混合物がエマルションの製造に使用されている。国際特許出願公開第W092/07543号明細書に、化粧料用乳化剤としてアルキルグリコシド及び脂肪酸部分グリセリドが記載されている。

【0004】非イオン界面活性剤は不十分な乳化剤作用しか示さないで、多量に使用しなければならず、それによって化粧料の肌への親和性が悪影響を受ける。

【0005】良好な乳化作用を、周知のエトキシ化された脂肪酸エステル、たとえばポリエチレングリコールステアレート(30EO-単位)及びソルビタノレートが示す。しかしエチレンオキシド含有生成物は、皮膚に有害物質を浸透させ、UV作用下に特定されない、場合により有害な物質を生じる恐れがある。それ故にこの生成物は化粧品に望ましくない。

【0006】W/Oエマルションは乳化する成分と共に一般に粘度安定化のために金属石鹸及び親油性ロウ、たとえばミツロウ、ミクロロウ(Mikrowachs)又は脂肪酸及び脂肪アルコールと線状又は分枝状脂肪酸エステルとのエステル、たとえばステアリン酸エステル、羊毛脂又は羊毛脂誘導体を含有する。これらの欠点

はこのよなエマルションが必ず存在する親油性ロウによって固形でのみ、すなわち50～60℃の融点又は滴点を有する固形でしか使用することができないか又は親油性ロウの除去の際に不十分な相安定性及び不満足な油結合能力を示すことである。

【0007】国際特許出願公開第W087/03613号明細書、ヨーロッパ特許第155800号明細書及び米国特許第4911770号明細書には、長鎖(C₂₀～C₅₀₀)アルキル基を有するカルボン酸、無水カルボン酸、エステル及びアミド誘導体が火薬物質用乳化剤として記載されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】驚くべきことに、本発明者は、

a) (C₂～C₅)アルケンの重合によって得られる、少なくとも28個の炭素原子を有するアルキル鎖及び(又は)アルケニル鎖少なくとも1種を含み、これらの鎖が

b) カルボン酸一、カルボン酸誘導体一、無水カルボン酸一、無水カルボン酸誘導体一、エステル及び(又は)アミド基の少なくとも1種と結合されている、乳化剤が化粧用及び医薬用乳化剤として特に良好に適することを見出した。

【0009】

【課題を解決するための手段】したがって、本発明の対象は

a) (C₂～C₅)アルケンの重合によって得られる、少なくとも28個の炭素原子を有するアルキル鎖及び(又は)アルケニル鎖少なくとも1種を含み、これらの鎖が

b) カルボン酸一、カルボン酸誘導体一、無水カルボン酸一、無水カルボン酸誘導体一、エステル及び(又は)アミド基の少なくとも1種と結合されている、乳化剤少なくとも1種を含有する化粧用及び医薬用剤である。

【0010】(C₂～C₅)アルケンとして好ましくはエチレン、プロピレン、ブテン及びイソブテン、特に好ましくはイソブテンである。ポリアルキル鎖及びポリアルキレン鎖は種々の(C₂～C₅)アルケンのコポリマーである。

【0011】アルキル鎖としてはイソブテンの重合によって得られるポリイソブテニル鎖が特に好ましい。

【0012】アルキル鎖及びアルケニル鎖a)は好ましくは28～200、特に好ましくは40～150、更に好ましくは52～100個の炭素原子を有する。

【0013】グループb)としては、好ましくはカルボン酸一、カルボン酸誘導体一、無水カルボン酸一及び無水カルボン酸誘導体基、特に好ましくは無水カルボン酸一及び無水カルボン酸誘導体基である。

【0014】グループb)としては無水カルボン酸誘導

体基が特に好ましい。

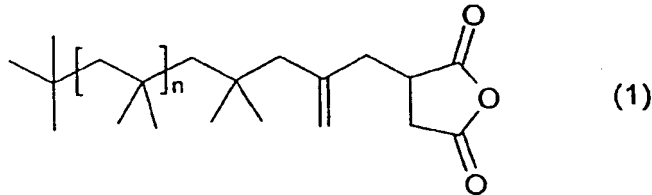
【0015】カルボン酸一、カルボン酸誘導体一、無水カルボン酸一及び無水カルボン酸誘導体基は、不飽和カルボン酸一及び無水カルボン酸、好ましくはアクリル酸、無水アクリル酸、メタクリル酸、無水メタクリル酸、マレイン酸及びそれらの無水物、特に好ましくはマ

レイン酸及び（又は）無水マレイン酸に由来するものが好ましい。

【0016】乳化剤として式（1）

【0017】

【化2】



（式中、 n は4以上、好ましくは4～46、特に好ましくは7～35、更に好ましくは10～22である。）で表わされる無水アルケニルコハク酸及びその誘導体が特に好ましい。式（1）で表わされる無水アルケニルコハク酸は水素化された形で存在することができ、これは酸化安定性に有利に影響を与える。

【0018】乳化剤の製造は鎖a）に相当する、（ $C_2 - C_5$ ）アルケンの重合によって得られるアルケンとグループb）に相当する、不飽和カルボン酸及び（又は）無水カルボン酸のE n反応によって行うのが好ましい。場合により鎖a）を水素化することができる。式（1）で表わされる無水アルケニルコハク酸はイソブテンの重合によって得られる対応するポリイソブテンと無水マレイン酸のE n反応によって得られるのが好ましい。

【0019】乳化剤の合成は当業者に周知の方法にしたがって行うことができる（国際特許出願公開第WO87/03613号明細書、ヨーロッパ特許第155800号明細書及び米国特許第4911770号明細書参照）。

【0020】カルボン酸一及び（又は）無水カルボン酸基b）の誘導体化はE n反応に引き続いて行われるのが好ましい。

【0021】カルボン酸誘導体一及び無水カルボン酸誘導体基は、対応するカルボン酸一及び無水カルボン酸基とアルカリ、単一及び多官能性アルコール、アミノアルコール、置換されていないモノー及びポリアミン及び（又は）置換されたモノー及びポリアミンの反応によって得られるものが好ましい。好ましくは無水カルボン酸基、特に好ましくは無水マレイン酸基を誘導体化する。誘導体化は混合誘導体化であってもよい。

【0022】カルボン酸誘導体一及び無水カルボン酸誘導体基は、カルボン酸塩一、モノー及びジカルボン酸エステル一、カルボン酸アミド一、アミノエステル一、及び（又は）イミド基、特に好ましくは対応するマレイン酸誘導体基であるのが好ましい。

【0023】誘導体化のために、式（1）で表わされる無水アル（キ／ケニ）ルコハク酸が特に好ましい。

【0024】アルコールを用いる誘導体化のために、好

ましい炭素原子数1～30の単官能性アルコール、好ましくはメタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、ブタノール、ペンタノール、ドデカノール及び（又は）オクタデカノール；エトキシ化された及び（又は）プロポキシ化されたモノアルコール、好ましくはメチルグリコール、特にメチルトリグリコール、エチルグリコール及び（又は）ブチルグリコール；脂肪アルコールエトキシレート、グリセリン、ポリグリセリン、糖アルコール、好ましくはソルビトール及びソルビタン；エチレングリコール、プロピレングリコール、エチレングリコールからなるオリゴマー、プロピレングリコールからなるオリゴマー、ポリアルキレングリコール、好ましくはポリエチレングリコール；及び（又は）エチレンオキシド及びプロピレンオキシドからなるランダム及びブロックコポリマーが適当である。アルコールとしてメチルトリグリコール、グリセリン、ポリグリセリン、ポリエチレングリコール及び（又は）エチレンオキシド及びプロピレンオキシドからなるコポリマーが特に好ましい。

【0025】アミノアルコールとの反応による誘導体化で、アミノアルコールに対応してアミド、イミド又はアミノエステルが生じる。アミノアルコールとして原則的に遊離OH-及び（又は）アミン官能基NH-を有するすべてのアミノアルコールが適当である。特に第三アミノ官能基を有するアミノアルコールが適当である。

【0026】好ましいアミノアルコールはエタノールアミン、イソプロパノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、ジエチルエタノールアミン、ジメチルエタノールアミン及び（又は）ジブチルエタノールアミン、特に好ましくはトリエタノールアミン、ジエチルエタノールアミン及び（又は）ジメチルエタノールアミンが適当である。

【0027】アミンとの反応による誘導体化で、対応するアミン又はイミンが生じる。アミンとして少なくとも1種の反応性アミノ官能基を有するすべてのモノー及びポリアミンが適当である。アミンとしてアンモニア、（ $C_1 - C_{30}$ ）アル（キ／ケニ）ル基、特に（ $C_1 - C_{10}$ ）アル（キ／ケニ）ル基を有するモノアルキルアミ

ン、(C₁ - C₃₀) アル(キ/ケニ) ル基、特に (C₁ - C₁₀) アル(キ/ケニ) ル基を有するジアルキルアミン、特に 3-ジメチルアミノプロピルアミン、及び(又は) ポリアミン、好ましくはポリエチレンアミンが好ましい。

【0028】アルコール、アミノアルコール及びアミンとの反応による誘導体化で、無水カルボン酸基とアルコール、アミノアルコール及びアミンとのモル割合はそれぞれ好ましくは 1 : 0.1 ~ 1 : 2、特に好ましくは 1 : 1 である。

【0029】特に好ましい割合 1 : 1 の場合、対応する半エステル又は半アミドが生じる。遊離のカルボキシル基はその金属塩又はアミン塩の形で存在することができる。

【0030】乳化剤として式(1)で表わされる無水アル(キ/ケニ) ルコハク酸とグリセリン、トリエタノールアミン、ジエチルエタノールアミン、メチルグリコールアミン、メチルグリコール、好ましくはメチルトリグリコール及び(又は) ポリエチレングリコール、好ましくはポリエチレングリコールの反応によって得られる誘導体が特に好ましい。

【0031】誘導体化によって、乳化性質は変化させることができ、そして必要に応じて適応させることができる。その際まだ遊離するカルボキシル基を更にアミン塩基又はアルカリ金属の水酸化物及びアルカリ土類金属の水酸化物との反応によって対応する塩に変えることができる。このことは、最終製剤中での対応する pH 値の調整を可能にし、乳化性質を変化させる。これによって化粧料分野及び医薬分野において多数の油、脂肪、ロウ、パラフィンに適する乳化剤及び水と混和しない溶剤及び有効物質に適する乳化剤を調製することができる。

【0032】本発明の化粧用及び医薬用剤(以下本発明の剤と略称する。)は、完成された剤に対して乳化剤 0.1 ~ 8 重量%、特に 0.3 ~ 5 重量%、特に好ましくは 0.5 ~ 4 重量%を含有する。

【0033】この剤は水中油型エマルジョン又は油中水型エマルジョン好ましい。

【0034】主に乳化剤と油物質(Oelkoerper)を組み合わせて成るエマルジョンの非水性部分は、好ましくは 5 ~ 95 重量%、特に好ましくは 15 ~ 75 重量%である。

【0035】エマルジョンの水分含有量はエマルジョンの所望の粘度に応じて変化する。

【0036】ローションはたとえば比較的低い粘度を有し、これに反してクリーム及び軟膏は比較的高い粘度を有する。

【0037】油物質として炭素原子 6 ~ 18 個、好ましくは 8 ~ 10 個を有するゲルベアルコール(Guerbeta lcohol)；線状及び分枝状(C₆ - C₁₃) 脂肪酸と線状(C₆ - C₂₀) 脂肪アルコールとのエステル；線状(C

6 - C₁₈) 脂肪酸と分枝状アルコール、好ましくは 2-エチルヘキサノールとのエステル、線状及び分枝状脂肪酸と多価アルコール、好ましくはジメルジオール及びトリメルジオール及び(又は) ゲルベアルコールとのエステル；(C₆ - C₁₀) 脂肪酸を主体とするトリグリセリド；植物油；分枝状第一アルコール；置換されたシクロヘキサン；ゲルベカルボン酸エステル；ジアルキルエーテル；脂肪族炭化水素、芳香族炭化水素；シリコン油及び(又は) シリコン油誘導体が適当である。

10 【0038】助剤及び添加物として化粧用及び医薬用剤は共乳化剤、過脂剤、脂肪、ロウ、安定剤、発育有効物質、光保護物質、UV 光線保護フィルター、顔料、金属酸化物、ミクロ顔料、酸化防止剤、ヒドロトロップ、可溶化剤、コンシステンシー付与剤、カチオンポリマー、グリセリン、保存剤、分散剤、蛋白誘導体、たとえばゼラチン及びコラーゲン加水分解物、天然及び合成ベースのポリペプチド、卵黄、レシチン、ラノリン、ラノリン誘導体、脂肪アルコール、シリコン、脱臭剤、角質溶解-及び角質軟化作用物質、酵素、キャリアー物質、水分付与物質、抗菌剤、手入れ剤、着色剤及び(又は) 芳香物質を含有する。

30 【0039】非イオン化 O/W 共乳化剤として、好ましくはエチレンオキシド 2 ~ 30 モル及び(又は) プロピレンオキシド 0 ~ 5 モルと炭素原子数 8 ~ 22 の線状脂肪アルコールとの、炭素原子数 12 ~ 22 の脂肪酸との、アルキル基が炭素原子数 8 ~ 15 のアルキルフェノールとの付加生成物；エチレンオキシド 1 ~ 30 モルとグリセリンとの付加生成物の(C₁₂ - C₁₈) 脂肪酸モノ-及びジエステル；炭素原子数 6 ~ 22 の飽和及び不飽和脂肪酸のグリセリンモノ-及びジエステル及びソルビタンモノ-及びジエステル及びそのエチレンオキシド付加生成物；エチレンオキシド 15 ~ 60 モルとヒマシ油及び(又は) 硬化されたヒマシ油との付加生成物；ポリオール、特にポリグリセリンエステル、たとえばポリグリセリンポリリシノール酸エステル及びポリグリセリンポリ-1,2-ヒドロキシステアリン酸エステルが適当である。同様にこれらの種類の物質から成る化合物の混合物が適当である。エチレンオキシド及び(又は) プロピレンオキシドと脂肪アルコール、脂肪酸、ヒマシ油及びアルキルフェノールとの付加生成物、並びに脂肪酸のグリセリンモノ-及びジエステル及びソルビタンモノ-及びジエステルは、公知でかつ市場で入手される生成物である。これは同族混合物であり、その平均アルコキシル化度はエチレンオキシド、プロピレンオキシド及び基質の出発量の割合に相当する。エチレンオキシドとグリセリンとの付加生成物の(C₁₂ - C₁₈) 脂肪酸モノ-及びジエステルはドイツ特許第 2 0 2 4 0 5 1 号明細書から化粧料用再加脂剤(Rueckfettungsmittel)として公知である。

50 【0040】過脂剤として好ましくはポリエトキシル化

されたラノリン誘導体、レシチン誘導体、ポリオール脂肪酸エステル、モノグリセリド及び脂肪酸アルカノールアミドを使用する。この場合、後者は同時に泡安定剤として使用される。

【0041】脂肪としてグリセリドが好ましい。ロウとして場合により親水性ロウ、たとえばセチルステアリルアルコールと組み合わせでミツロウ、パラフィンロウ又はマイクロロウが好ましい。

【0042】安定剤として脂肪酸の金属塩、たとえばステアリン酸マグネシウム、一アルミニウム及び（又は）一亜鉛が好ましい。

【0043】発育有効物質はたとえば植物抽出物及びビタミン複合体を意味する。

【0044】保存剤としてたとえばフェノキシエタノール、ホルムアルデヒド溶液、パラベン、ペンタンジオール又はソルビン酸が適当である。

【0045】UVフィルターとして、たとえば4-アミノ安息香酸、3-(4'-トリメチルアンモニウム)ベンジリデン-ボラン-2-オン-メチルスルファート、3,3,5-トリメチル-シクロヘキシルサリチラート、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン；2-フェニルベンズイミダゾール-5-スルホン酸及びそのカリウム-、ナトリウム-及びトリエタノールアミン塩；3,3'-(1,4-フェニレンジメチン)-ビス-(7,7-ジメチル-2-オキソビシクロ[2.2.1]-ヘプタン-1-メタンスルホン酸及びその塩；1-(4-t-ブチルフェニル)-3-(4-メトキシフェニル)プロパン-1,3-ジオン；3-(4'-スルホ)-ベンジリデン-ボラン-2-オン及びその塩；2-シアノ-3,3-ジフェニル-アクリル酸-(2-エチルヘキシルエステル)；N-[2(及び4)-(2-オキソボラン-3-イリデンメチル)ベンジル]-アクリルアミド；4-メトキシ-ケイヒ酸-2-エチルヘキシルエステル；エトキシル化されたエチル4-アミノ-ベンゾアート；4-メトキシ-ケイヒ酸-イソアミルエステル；2,4,6-トリス-[p-(2-エチルヘキシルオキシカルボニル)アニリノ]-1,3,5-トリアジン；2-(2H-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4-メチル-6-(2-メチル-3-(1,3,3,3-テトラメチル-1-(トリメチルシリルオキシ)-ジシロオキサニル)プロピル)フェノール；4,4'-[(6-[4-(1,1-ジメチルエチル)-アミノ-カルボニル]フェニルアミノ)-1,3,5-トリアジン-2,4-イル]ジイミノ]ビス-(安息香酸-2-エチルヘキシルエステル)；3-(4'-メチルベンジリデン)-D,L-カンファー；3-ベンジリデン-カンファー；サリチル酸-2-エチルヘキシルエステル；4-ジメチルアミノ安息香酸-2-エチルヘキシルエステル；ヒドロキシ-4-メトキシ-ベンゾフェノン-5-スルホン酸(スライソベンゾナム)(Sulisob

enzonum)並びにこれらのナトリウム塩及び（又は）4-イソプロピルベンジルサリチラートが適当である。

【0046】顔料／マイクロ顔料としてたとえば微細な二酸化チタン、酸化亜鉛及び酸化ケイ素を使用することができる。

【0047】酸化防止剤としてたとえばスーパーオキシドジムスターゼ、トコフェロール(ビタミンE)及びアスコルビン酸(ビタミンC)が適当である。

【0048】着色剤として本発明の剤に適当でありかつ容認された物質を使用することができる。

【0049】増粘剤及び分散剤として、炭素原子数14~22、特に16~22の脂肪酸のエチレングリコールエステル、特にモノ-及びジエチレングリコールステアラートが適当である。同様にステアリンモノエタノールアミド、ステアリンジエタノールアミド、ステアリンイソプロパノールアミド、ステアリンモノエタノールアミドステアラート、ステリルステアラート、セチルパルミタート、グリセリルステアラート、ステアルアミドジエタノールアミドジステアラート、ステアルアミドモノエタノールアミドステアラート、N,N-ジヒドロカルビル(C₁₂-C₂₂)-アミド安息香酸及びその可溶性塩、N,N-ジヒドロカルビル(C₁₆-C₁₈)-アミド安息香酸及びその可溶性塩及びN,N-ジ(C₁₆-C₁₈)-アミド安息香酸及びその誘導体が適当である。更に、ポリアクリレート及びカルボマー(Carbomere)、特にアクリルアミドアルキルスルホン酸及びN-ビニルカルボン酸アミドを主体とする水溶性又は水膨潤性コポリマーが特に適当である。

【0050】可溶化剤として原則的に1価又は多価アルコール及びエトキシル化されたアルコールが適当である。炭素原子数1~4のアルコール、たとえばエタノール、プロパノール、イソプロパノール、n-ブタノール及びイソブタノール、グリセリン及びこれらの混合物を使用するのが好ましい。相対分子量2000以下のポリエチレングリコールが好ましい。45重量%までの量で相対分子量200~600を有するポリエチレングリコール及び0.5~15重量%の量で相対分子量400~600を有するポリエチレングリコールが特に好ましい。

【0051】その他の好ましい溶剤はたとえばトリアセチン(グリセリントリアセタート)及び1-メトキシ-2-プロパノールである。

【0052】キャリアー剤としてたとえば植物油、天然油及び硬化油、ロウ、脂肪、水、アルコール、ポリオール、グリセロール、グリセリド、液状パラフィン、液状脂肪アルコール、ステロール、ポリエチレングリコール、セルロース及びセルロース誘導体が適当である。

【0053】抗カビ有効物質として、ケトコナゾール、オキシコナゾール、テルビナフィン、ピフオナゾール、ブトコナゾール、クロコナゾール、クロトリマゾール、

エコナゾール、エニルコナゾール、フェンチコナゾール、イソコナゾール、ミコナゾール、スルコナゾール、チオコナゾール、フルコナゾール、イトラコナゾール、テルコナゾール、ナフチフィン及びテルビナフィン、Zn-ピレチオン及びオクゾピラックスが適当である。

【0054】適当なカチオンポリマーはたとえばカチオンセルローズ誘導体；カチオンデンプン；ジアルキルアンモニウム塩とアクリルアミドのコポリマー；四級化されたビニルピロリドン／ビニルイミダゾールポリマー；ポリグリコールとアミンの縮合生成物；四級化されたコラーゲンポリペプチド；四級化された小麦ペプチド；ポリエチレンイミン；カチオン性シリコンポリマー、たとえばアミドメチコン；アジピン酸及びジメチルアミノヒドロキシプロピルジエチレントリアミンのコポリマー；ポリアミノポリアミド及びカチオン性キチン誘導体、たとえばキトサンである。適当なシリコン化合物は、たとえばジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、環状シリコン及びアミノ、脂肪酸、アルコール、ポリエーテル、エポキシ、フルオロ及び（又は）アルキル変性されたシリコン化合物、並びにポリアルキルシロキサン、ポリアルキルアリールシロキサン及びポリエーテルシロキサンコポリマー 10

たとえば米国特許5104645号明細書及びこれに引用された文献中に記載されている

であり、これらは室温で液状でも、樹脂状でも存在することができる。

【0055】本発明の剤は通常のセラミド、擬似セラミド、脂肪酸-N-アルキルポリヒドロキシアリルアミド、コレステリン、コレステリン脂肪酸エステル、脂肪酸、トリグリセリド、セレブロシド、ホスホリピド及び同様な物質を混合することができる。

【0056】水分付与物質として、たとえばイソプロピルパルミタート、グリセリン及び（又は）ソルビトールが使用され、これを0.1～50重量%の量で使用するのが好ましい。

【0057】脱臭物質として、たとえばアラントイン及びビスアボロールを好ましくは0.0001～10重量%の量で使用するのことができる。

【0058】真珠光沢剤として、たとえばグリコールジステアリン酸エステル、たとえばエチレングリコールジステアラート、また脂肪酸モノグリコールエステルが挙げられる。

【0059】助剤及び添加剤の全量は、完成された剤に対して好ましくは1～10重量%、特に好ましくは2～5重量%である。

【0060】本発明のエマルジョンの場合、その製造を公知の方法で、すなわちたとえば熱-、冷-、熱-熱-冷-又はPIT-乳化によって行うことができる。

【0061】本発明の剤は良好な熱-及び冷-安定性、同時の高い油結合能力と共に高い水吸収性、良好な皮膚

相容性及び化粧用及び医薬用剤中に使用される内容物との良好な相容性の点で優れている。本発明の剤は親油性ロウ、たとえばミツロウ、マイクロロウ、水素化されたヒマシ油又は線状又は分枝状脂肪残基を有する脂肪酸と脂肪アルコールとのエステル、たとえばステアリン酸エステル、羊毛脂肪及び羊毛脂肪誘導体を含有することができないが、高い粘度安定性が達成されることが特別の利点である。その他の利点は、本発明の剤の高い安定性である。これは以前には高価なシリコン乳化剤を用いてしか通常得られることができない。

【0062】化粧用及び医薬用剤は、たとえば皮膚手入れ剤、たとえばデイクリーム、ナイトクリーム、手入れクリーム、栄養クリーム及びボディローション；医薬有効物質含有軟膏、クリーム及びローション；デオースプレー；デオースティック；デオージェル；装飾用化粧品；サンプロテクト剤；アフターサンローション及び水分浸透クリーンニングクロス及び手入れクロスの製造用ローションである。

【0063】以下の例によって本発明を詳細に説明するが、本発明はこれによって限定されるものではない。

【0064】

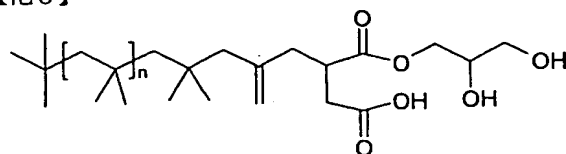
【実施例】製造例：以下の例のためのベース乳化剤として、918.3g/モルの常用モルを有する無水ポリイソブテニルコハク酸を使用する。これらは205℃でのポリイソブテン登録商標G11issopal1000 (BASF)と1.5モル過剰の無水マレイン酸の熱反応によって製造され、過剰の無水マレイン酸の減圧蒸留によって分離する。室温で高粘性、粘着性油が生じる。

【0065】製造例1：

無水ポリイソブテニルコハク酸及びグリセリンからの製造：

【0066】

【化3】



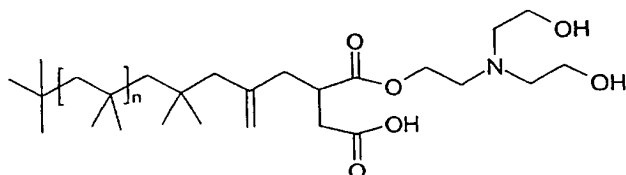
918.3g/モルの常用モルを有する無水ポリイソブテニルコハク酸204.6g、パラフィン（低い粘度）87.7g及びグリセリン20.5gを窒素雰囲気下に予め存在させ、100℃に加熱させ、5時間この温度で攪拌する。ついで生成物を冷却させる。酸数KOH/g 37.4mgを有する淡い黄色油が生じる。

【0067】製造例2：

無水ポリイソブテニルコハク酸及びトリエタノールアミンからの製造：

【0068】

【化4】



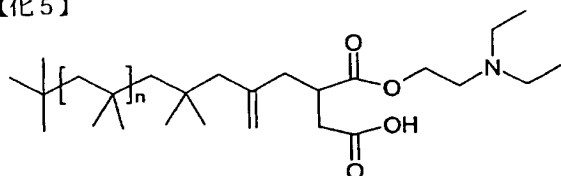
918. 3 g /モルの常用モルを有する無水ポリイソブ
 テニルコハク酸204. 4 g, パラフィン (低い粘度)
 87. 6 g 及びトリエタノール33. 2 gを窒素雰囲気
 下に予め存在させ、100℃に加熱させ、5時間この温
 度で攪拌する。ついで生成物を冷却させる。酸数KOH
 /g 37. 2 mgを有する淡い黄色油が生じる。

【0069】製造例3:

無水ポリイソブテニルコハク酸及びジエタノールアミン
 からの製造:

【0070】

【化5】



20

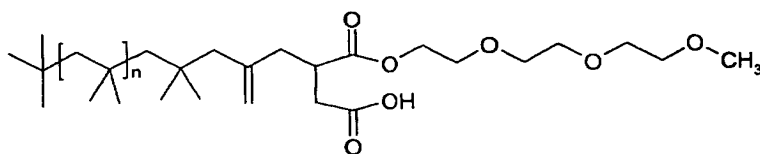
918. 3 g /モルの常用モルを有する無水ポリイソブ
 テニルコハク酸202. 0 g, パラフィン (低い粘度)
 86. 6 g 及びジエタノール25. 8 gを窒素雰囲気下
 に予め存在させ、100℃に加熱させ、5時間この温度
 で攪拌する。ついで生成物を冷却させる。酸数KOH/
 g 35. 4 mgを有する淡い黄色油が生じる。

【0071】製造例4:

無水ポリイソブテニルコハク酸及びメチルトリグリコー
 ルからの製造:

【0072】

【化6】



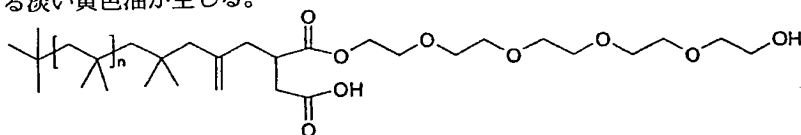
918. 3 g /モルの常用モルを有する無水ポリイソブ
 テニルコハク酸206. 1 g, パラフィン (低い粘度)
 88. 4 g 及びジエタノール36. 1 gを窒素雰囲気下
 に予め存在させ、100℃に加熱させ、5時間この温度
 で攪拌する。ついで生成物を冷却させる。酸数KOH/
 g 37. 8 mgを有する淡い黄色油が生じる。

【0073】製造例5:

無水ポリイソブテニルコハク酸及びポリエチレングリ
 コール200からの製造:

【0074】

【化7】



40

918. 3 g /モルの常用モルを有する無水ポリイソブ
 テニルコハク酸205. 0 g, パラフィン (低い粘度)
 44. 7 g 及びポリエチレングリコール200 10
 7. 0 gを窒素雰囲気下に予め存在させ、100℃に加

熱させ、5時間この温度で攪拌する。ついで生成物を冷
 却させる。酸数KOH/g 33. 3 mgを有する淡い黄
 色油が生じる。

【0075】

使用例 (パーセント記載は重量%である。)

例1:

W/O型ナイトクリーム (安定剤、たとえばロウ又はスエアリン酸エステル
 不含)

相A

製造例1からの乳化剤

1. 00%

ホスタセリンDGI

(ポリグリセリル-2セスキイソステアレート) 1.00%

イソデオデカン 3.00%

イソヘキサデカン 5.00%

パラフィン油、低粘度 6.25%

イソプロピルパルミタート 3.75%

大豆油 2.50%

相B

水 全量 100.00%

塩化ナトリウム 0.60%

グリセリン 1.00%

油相Aを80℃に加熱し、ついで水相Bを攪拌下に高分散器具を用いて添加する。エマルションは+50℃の貯蔵温度で少なくとも6週間安定である。エマルションは

振動テスト(-12℃/+50℃)で5サイクルの後安定である。

【0076】

例2:

W/O型クリーム(安定剤、たとえばロウ又はスエアリン酸エステル不含)

相A

製造例2からの乳化剤 1.00%

イソヘキサデカン 5.00%

イソドデカン 3.00%

パラフィン油、低粘度 6.25%

イソプロピルパルミタート 3.75%

大豆油 2.50%

相B

水 全量 100%

塩化ナトリウム 0.60%

グリセリン 1.00%

油相Aを80℃に加熱し、ついで水相Bを攪拌下に高分散器具を用いて添加する。エマルションは+50℃の貯蔵温度で少なくとも6週間安定である。エマルションは

振動テスト(-12℃/+50℃)で5サイクルの後安定である。

【0077】

例3:

W/O型スキンミルク(冷却製造可能、安定剤、たとえばロウ又はスエアリン酸エステル不含)

相A

製造例3からの乳化剤 1.00%

パラフィン油、低粘度 14.00%

イソプロピルパルミタート 5.00%

オクチルドデカノール 5.00%

相B

水 全量 100%

塩化ナトリウム 2.00%

水相Bを室温で攪拌下に高分散器具を用いて油相Aに添加する。エマルションは+50℃の貯蔵温度で少なくとも6週間安定である。エマルションは振動テスト(-1

2℃/+50℃)で5サイクルの後安定である。

【0078】

例4:

W/O型ソフトクリーム(冷却製造可能、安定剤、たとえばロウ又はスエアリン酸エステル不含)

相A

製造例4からの乳化剤 2.00%

ホスタセリンDGI

17

18

(ポリグリセリル-2セスキイソステアレート)	1.00%
パラフィン油、低粘度	14.00%
イソプロピルパルミタート	5.00%
オクチルドデカノール	5.00%

相B

水	全量 100.00%
塩化ナトリウム	2.00%

水相Bを室温で攪拌下に高分散器具を用いて油相Aに添加する。エマルションは+50℃の貯蔵温度で少なくとも6週間安定である。エマルションは振動テスト（-10

2℃/+50℃）で5サイクルの後安定である。
【0079】

例5：

W/O型サンプロテクトミルク（安定剤、たとえばロウ又はスエアリン酸エステル不含）

相A

製造例5からの乳化剤	2.00%
ホスタセリンDGI	

(ポリグリセリル-2セスキイソステアレート)	1.00%
パラフィン油、低粘度	14.00%
イソプロピルパルミタート	5.00%
イソアミルp-メトキシシンナマート	4.00%
ベンゾフェノン-3	1.00%

相B

水	全量 100.00%
塩化ナトリウム	2.00%

水相Bを室温で攪拌下に高分散器具を用いて油相Aに添加する。エマルションは+50℃の貯蔵温度で少なくとも6週間安定である。エマルションは振動テスト（-1

2℃/+50℃）で5サイクルの後安定である。
【0080】

例6：

W/O型サンプロテクトクリーム（安定剤、たとえばロウ又はスエアリン酸エステル不含）

相A

製造例1からの乳化剤	2.00%
イソヘキサデカン	5.00%
イソドデカン	3.00%
パラフィン油、低粘度	6.25%
イソプロピルパルミタート	3.75%
イソアミルp-メトキシシンナマート	4.00%
ベンゾフェノン-3	1.00%

相B

水	全量 100%
塩化ナトリウム	2.00%

油相Aを80℃に加熱し、ついで水相Bを攪拌下に高分散器具を用いて添加する。エマルションは+50℃の貯蔵温度で少なくとも6週間安定である。エマルションは

振動テスト（-12℃/+50℃）で5サイクルの後安定である。

【0081】

例7：

W/O型ベビークリーム（安定剤、たとえばロウ又はスエアリン酸エステル不含）

相A

製造例1からの乳化剤	2.00%
ホスタセリンDGI	

(ポリグリセリル-2セスキイソステアレート)	1.00%
イソデオデカン	3.00%
イソヘキサデカン	5.00%
パラフィン油、低粘度	6.25%
イソプロピルパルミタート	3.75%
相B	
タルク	10.00%
酸化亜鉛	10.00%
相C	
水	全量 100%
塩化ナトリウム	0.60%
グリセリン	1.00%

油相Aを80℃に加熱し、ついで成分Bを添加する。水相Cを攪拌下に高分散器具を用いて添加する。エマルションは+50℃の貯蔵温度で少なくとも6週間安定である。

る。エマルションは振動テスト(-12℃/+50℃)で5サイクルの後安定である。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

B 0 1 F 17/22
17/34
C 0 8 F 8/00

F I

B 0 1 F 17/22
17/34
C 0 8 F 8/00

ターマコード (参考)

(72)発明者 トルステン・ヘンニング
ドイツ連邦共和国、バート・ゾーデン、ヴァイスバーデナー・ヴェーク、8
(72)発明者 フランツ・クサフエル・シエルル
ドイツ連邦共和国、ブルクキルヒエン、レッシングストラーセ、72

Fターム (参考) 4C076 AA06 AA09 AA16 AA24 BB31
EE02 EE19 FF16 GG45
4C083 AA122 AB212 AB332 AB432
AC012 AC022 AC092 AC122
AC352 AC422 AC472 AD021
CC01 CC05 DD08 DD41 EE01
FF01
4D077 AA09 AB11 AC01 BA02 BA07
BA13 DC02Y DC02Z DC26Y
DC32Y DC38Z DC42Z DC48Y
DD03Y DD05Y DD13Y DD43Z
4J100 AA02P AA03P AA04P AA06P
BA15H BA34H BC60H BC66H
CA01 CA31 HA61 HA62 HC09
HC10 HC28 HC30 HC43

THIS PAGE BLANK (USPTO)